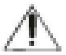
安全提示

警告：为了避免触电，请勿卸下面板（或背板）。机器内部没有可供用户调整的部件；维修请求助于专业人士。

注意：为了避免起火或触电，请避免雨淋或在过于潮湿的环境中使用。

这个标志标明此处可能没有绝缘，并且超过安全电压，带电接触可能会有触电危险。



这个标志标明操作该处应该注意参照说明书的相应说明。

详细安全介绍

在使用前应该查阅所有安全和操作说明。

保存说明书

用户手册应该妥善保存，以备查阅。

注意事项：

机器上与用户手册上所有注意事项应该严格遵守。

根据说明提示：

所有操作与使用应该按照用户手册的提示。

防水与防潮：

不要在接近水源的地方使用（例如 澡盆，脸盆，潮湿的地下室等）

通风：

不应在影响通风散热的地方或表面使用效果器。例如柔软的沙发、地毯或床垫表面，随效果器附带的背包内，硬盒以及任何有可能挡住散热口的地方。

灼热：

不要在热源附近使用。例如暖气，炉子等热源，包括功率放大器等。

电源;

请使用手册中或效果器上标明规格的电源。

接地或极性：

可能需要接地或使用正确的电源极性，以确保不会造成损坏。

电源线：

应该确保电源线不被踩到或被其他障碍物压住，即电源线不要在使用中突然从机器上被拔下。

清洁：

请按照手册的说明进行清洁。

长期不使用：

如果长期不使用应该拔下电源线。

避免液体或碎屑进入：

注意避免碎屑或各种液体流入效果器内部。

维修：

出现下列情况请找专业人士进行维修

--电源或其他插孔接触不良；

--有液体或者碎屑进入机内；

--被雨淋湿

--操作或显示不正常

维修服务：

用户不要进行手册没有标明的维修，请联系专业维修人员。

前言

亲爱的顾客：

欢迎您成为 BEHRINGER 用户的一员并感谢您通过购买 V-AMP2 所表示的对我们的信任。

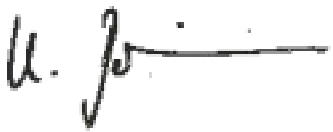
我很荣幸在这里写下这些文字，因为在历时数月的辛苦工作之后，我们的工程师终于达成了这样一个目标： 改进已经非常出色的音箱模拟器，提高它的声音质量并显著增加一些新特性，使之表现得更加出色。显然，开发新的 V-AMP2 是一个艰巨的任务。我们一直把努力的焦点面向您——善于辨别产品优劣的音乐家。为了满足您的需要，我们日以继夜的完成了许多卓有成效的工作，同时也得到了许多乐趣。这个产品的开发计划使许许多多不同的人团结到了一起，当每个雇员都为了我们的成果而骄傲时，这种团结更显紧密。

与您分享我们的乐趣是我们的理念之一，这是因为您是我们队伍中最重要的成员。是您对我们的新产品提出的出色建议造就了我们公司的发展与成功。作为回报我们会为您提供质量可靠、音质出色、技术领先并且价格合理的产品，让您得以摆脱价格的困扰，释放您的创造力。

经常有人问我们怎么能为这么低价格的产品赋予如此优异的品质。答案很简单：是您让这一切成为可能！ 大量对我们产品感到满意的顾客意味着销量的提高，销量的提高带来了行销渠道的完善。毕竟，您的成功也是我们的成功！

我要感谢所有参与开发 V-AMP2 的人们，从设计者到公司的其他许多雇员（特别感谢 Volker，Thomas，Jan 和 Oliver）他们都做出了各自的贡献。

朋友们，我们的努力是值得的！



Uli Behringer

V-AMP® 2

带有电子管模拟与数字多重效果的音箱模拟器

- ▲ 32 种优秀的吉他放大器以及 15 种扬声器模拟
- ▲ 独立旋钮选择放大器型号、音箱与数字效果
- ▲ 用户界面直接显示所有关键设定
- ▲ 32 种流行的吉他 AMP 模拟，从原声到电子管失真齐备
- ▲ 15 种音箱直接选择，可与任何 AMP 型号搭配
- ▲ 24bit 数字效果，出色的运算方法，包括合唱、镶边、相位、旋转、自动哇音、回声、延迟、压缩等等
- ▲ 新增的效果参数直接在效果器上调整
- ▲ 新增的前级旁路功能允许把模拟器当作普通合成效果器使用
- ▲ 可存储 125 个音色，包括 50 个原厂预置，分为 25 组便于编辑
- ▲ 可以为任何功率放大器、音箱或者效果独立添加 9 个混响中的一种
- ▲ 独立的哇音效果可以人工控制或者通过 MIDI 控制，并可叠加到其他任何效果之上。
- ▲ 高效的与不同 AMP 型号特性对应的 3 段均衡
- ▲ 新的 Presence 控制调整高频滤波，模仿电子管 amp 本身的回授
- ▲ 极低噪音—信噪比高达 90dB
- ▲ 音量可调的立体声 aux 输入（CD，鼓机，声卡，MIDI 反听输入）
- ▲ 立体声输出模拟音箱信号，便于录音与现场演出
- ▲ 5 种适合特定使用场合的模式选择，其中某些模式有 3 段总均衡
- ▲ 总音量控制和立体声耳机输出
- ▲ MIDI 连接允许实时控制和自动控制、数据交换以及更多参数调节
- ▲ 内置调音表
- ▲ 实时调整效果作用速度
- ▲ 内置专业降噪系统
- ▲ 附带背包与效果切换踏板，踏板可开关调音表
- ▲ V-AMP 受美国 No D444,169 和 D444,493 专利保护
- ▲ ISO9000 质量控制体系

目录

1 总体介绍

  1.1 开始使用之前

    1.1.1 序列号

  1.2 控制基础

    1.2.1 用户界面

    1.2.2 V-AMP2 侧面板的接口

2 不同模式的使用范例

  2.1 选择输出模式

  2.2 基本的吉他，踏板开关和外部回放

  2.3 录音模式

  2.4 外接吉他功率放大器的演出模式

  2.5 连接功放系统和舞台监听的演出模式

3 V-AMP2 储存音色

  3.1 调出已存储的音色

  3.2 编辑音色

  3.3 储存音色

  3.4 抛弃一个已编辑音色/恢复原厂音色

  3.5 恢复所有原厂音色

4 AMP/音箱模拟介绍

  4.1 被模拟的 AMP 特性描述

  4.2 被模拟的音箱类型

5 效果处理器

  5.1 效果描述

    混响与延迟算法

    调制效果

    合并效果算法

    特殊效果

  5.2 独立的混响效果

6 调音表

  6.1 给你的吉他调音

  6.2 调整 A 音基准频率

7 安装

  7.1 音频连接插头

  7.2 MIDI 连接

    7.2.1 发送/接收 MIDI 数据

8 附录

  8.1 默认 AMP/音箱搭配

  8.2 MIDI 控制参数表

9 性能参数

注意！

请注意 过大音量会对您的听力造成永久伤害。请在打开效果器前关小音量旋钮。使用时确保音量不超过合适的大小。

1 总体介绍

恭喜您！您购买的 V-AMP2 是 V-AMP 的改进版本---一个为音箱模拟器树立了新标准的出色产品。我们的最终研发目标是用“物理模型”准确还原经典放大器的声音特性，并把它们与最新的 DSP 效果相结合。

V-AMP2 相对它的前一代产品 V-AMP 有几个决定性的优势：能够模拟的 AMP 数量增加了一倍，增设了 5 种输出模式（使用环境）选择，并且在 Preamp 旁路模式下可以当作纯效果器使用。

我们再一次接受了制造出在未来的几年中仍然会被不断谈论的出色设备的挑战。V-AMP2 是能满足您所有要求的，提供了 32 种前级模拟，模拟了更特殊的音箱音色，并且不会给您带来任何搭配连接麻烦的产品。他还拥有 STATE-OF-THE-ART 合成效果处理技术。简单来说：V-AMP2 是满足了乐手所有要求的声音工具。

BEHRINGER 是扎根于专业录音室技术的公司。多年来我们在开发录音室与现场演出设备方面取得了成功。包括麦克风和各种 19”设备（压限器、激励器、噪音门、电子管处理器、耳放、数码效果设备、直驳盒等等），监听和 P.A.音箱以及专业演出与录音用调音台等。我们上述的技术与经验都被毫无保留的运用到了您所购买的 V-AMP2 中。

适用性是乐器行业的竞争核心。今天，一个吉他手必须要做的不仅是提供各种声音，还要灵活适应不同的环境——家庭录音室，专业录音室以及现场演出等。在这种情况下，庞大的音箱阵列已经显得过时。V-AMP2 为您提供了在体积不大的设备中容纳了各种特性的产品的可能，你甚至可以用几秒钟很容易的收拾好带走它或者准备好使用它。

V-AMP2 仍会是现在开始的未来几年内我们不断研究开发的产品，因为我们为它安装了 EPROM，可以很容易的对它进行升级。这意味着我们会一直开发新的算法，听取您的建议。我们会在 INTERNET 上免费提供新的升级软件，确保 V-AMP2 在未来保持 STATE-OF-THE-ART 的地位。

再多的介绍也无法传达给您第一次试用 V-AMP2 的兴奋感受。在使用后您会体验到新一代音箱模拟器的令人振奋的特性：

- ▲ 声音调节选项远多于任何传统吉他 AMP
- ▲ 完美的电子管音色模拟，同时克服了电子管 AMP 的缺点（寿命短、发热、呆板的灵敏度）
- ▲ 最新的 DSP 技术，带给您传统与现代的各种周边效果
- ▲ 机体强度高，让您可以在路上最恶劣的条件下使用
- ▲ 每个 AMP 的 PRESENCE 可调

1.1 开始使用之前

您的 V-AMP2 在出厂前已经被仔细包装好以确保在运输途中不被损坏。如果外包装有损坏，我们建议您立即检查效果器本身有否其他损坏。

☞ 如果有损坏，不要把它直接寄给我们，请立即联系经销商与运输公司。

包装内附符合必要安保标准的变压器，用它连接主电源插座。当插上电源后 V-AMP2 的电源自动打开。

☞ 先连接 V-AMP2 与变压器，然后把变压器插入电源插座。顺序不可颠倒！

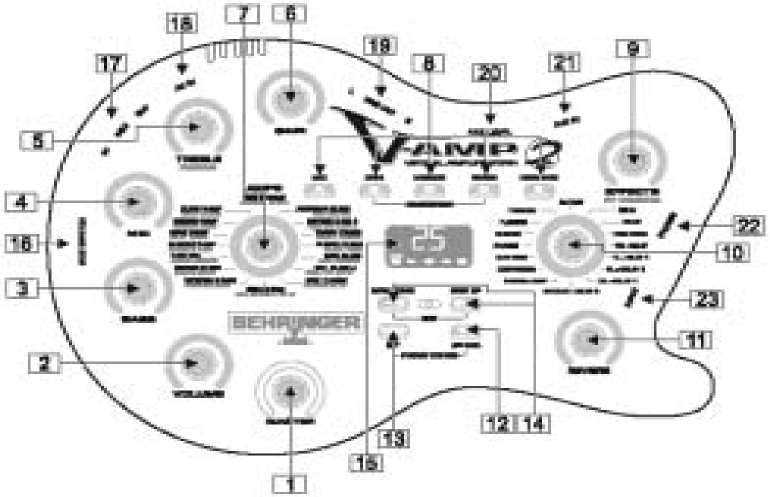
MIDI 插口使用标准 DIN 插座。详细说明参考“ 安装 ”一节的详细介绍。

1.1.1 序列号

序列号在效果器背部。为了获得保修服务，请在购买后 14 天内寄回完整的保修卡，或者到 WWW.BEHRINGER.COM 注册。

1.2 控制基础

1.2.1 用户界面



天津风格琴行 V-AMP 2

1 总音量 决定 V-AMP2 总输出音量。

☞ 除了总音量与 AUX 音量是传统的变阻旋钮外，其他所有控制部分都是数码调节的

2 音量控制 调整某个存储效果的音量。

3 BASS 控制 EQ 均衡中的低频段增减

4 MID 控制 EQ 均衡中的中频段增减

5 TREBLE 控制 EQ 均衡中的高频段增减

☞ 如果按住 TAP 键，TREBLE 控制则变成 PRENSENCE 控制。这样可以为任何 AMP 型号增加一个增益/剪切高频滤波器，模拟电子管 AMP 的频率感应。

6 GAIN 控制 控制失真度大小

7 AMP 选择 选择 32 种放大器模拟型号中的一种。它被一圈 16 个 LED 灯包围。每个 LED 灯对应两种型号的放大器。前 16 种直接旋转旋钮选择（型号在旋钮四周用白色字体标出）。后 16 种按住 TAP 键转动旋钮选择（型号用灰色字体标出）

☞ 当显示屏左下角底部“ 17-32 ”LED 灯亮时，表明使用的是后 16 种之中的某一个。

你可以同时按下 TAP 和 TUNER 键激活前级旁路功能，此时 AMP 控制旋钮四周的 LED 灯全部熄灭。

8 这五个键用来直接选择一组中的 A-E 5 个音色中的一个。

在编辑模式中（同时按下左右两个箭头键进入编辑模式），这几个键执行它们上方标明的功能：

A:MIDI 控制。用箭头键设置 MIDI 的发送/接收通道

B:选择 DRIVE 模式。可以显著提升失真度和音量。用箭头键打开或者关闭 DRIVE。DRIVE 控制是接在 GAIN 控制之前的。

☞ 编辑 DRIVE 时，你可以通过 EFFECTS 控制打开并调节哇音效果。EFFECTS 控制旋钮周围的 LED 灯表示踏板位置。如果没有 LED 灯点亮，表明哇音功能被关闭。

C:这个键激活 CABINETS 模式。用箭头键选择音箱型号或者按你需要的连接配置音箱。你也可以完全关闭音箱模拟（“ - ”）。更详细的介绍请参阅 4.2 节“ 被模拟的音箱型号 ”。

D:用这个键选择 REVERB 功能。用箭头键选择 9 种混响模式中的一种，独立于其他周边效果。详细介绍请参阅 5.2 节

E:打开降噪。用箭头键调整降噪量。

☞ 非编辑状态同时按下 B、D 键选择输出模式。详情请参考第 2 节。

9 如果你刚用 EFFECTS 旋钮选择了一个数字效果，可以用这个旋钮调节它的参数。例如选择了压缩效果，你可以用这个旋钮调整压缩强度。如果你把它逆时针拧到所有 LED 灯全部熄灭，则该数字效果被关闭，可以认为是将该效果旁路。

☞ 按下 TAP 键可以设定有拍速属性的数字效果的作用速度(请参考 5.1 节)

10 用来选择一种数字效果或一种效果叠加。这个旋钮同样被 16 个 LED 灯环绕。每个 LED 表示相应的某个数字效果。

11 混响控制 为你调整好的效果整体添加混响效果。逆时针扭到所有 LED 灯全部熄灭则总混响被关闭。顺时针拧到头直到只有最后一个 LED 亮时是淡出原信号。

☞ VOLUME，BASS，MID，TREBLE，GAIN，EFFECTS 和 REVERB 旋钮每个周围都有 9 个 LED 灯。调整时每次有一个或两个相邻的灯同时点亮，即每个旋钮最大最小值之间有 17 个级数。

12 TAP 键有 3 个功能：

-根据乐曲节奏输入节拍，则选定的数字效果自动按照设定的拍速作用。

-按住 TAP 键，可以把 TREBLE 旋钮切换为 PRESENCE 调整方式

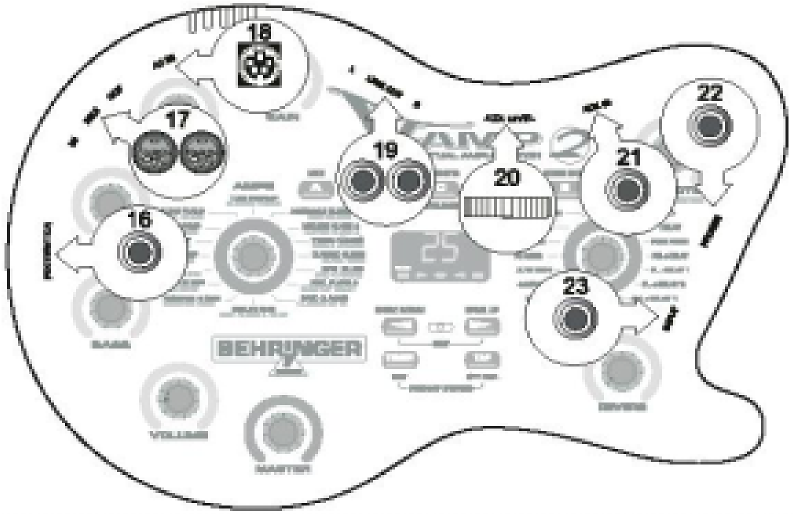
-按住 TAP 键可以调整 EFFECTS 旋钮的第二个参数。

13 TUNER 键是调音表开关，也用来退出音色编辑模式。

14 用两个箭头键选择不同的音色储存组。可以按住它们中的一个键连续跳过一些组。同时按下它们可以进入编辑模式。如果在编辑模式下按 A-E 中的某个键，这两个键可以用来调整参数。

15 显示窗 显示储存音色的组编号，当调整参数时显示信息。调音表开启时显示音高。当选用第 17-32 个 AMP 型号时左下角的 LED 灯点亮提示。

1.2.2 V-AMP 2 侧面板的接口



16 连接你的随效果器附带的 FD112V 踏板到该插孔。用踏板可以在一组内按顺序切换效果。踩住踏板上 DOWN 键 2 秒钟以上可以打开调音表。再次踩 DOWN 键可以关闭调音表。

17 V-AMP 2 具备 MIDI 的输入/输出插孔，可以用他们来连接一个 MIDI 踏板，例如 BEHRINGER MIDI 踏板控制器 FCB1010 或者连接电脑。

18 电源变压器插孔　先连接变压器与 V-AMP2，再接电源插座。

19 LINE OUT 线输出　1/4”平衡输出插孔，输出立体声声音信号，例如用于录音。

☞ 你可以用非平衡或平衡插头连接 LINE OUT。单独接左声道时可以连接单声道输入的吉他 AMP。此时数字效果输出也是单声道的。

20 AUX 输入音量控制

21 AUX 输入插孔 连接鼓机、CD 等声源配合兼听。

22 耳机插孔　用来监听 V-AMP2 的声音

☞ 当你插入耳机时，V-AMP2 会自动切换到录音室模式 1。如果此时使用的音色没有选择音箱模拟，V-AMP2 会自动选择一个默认型号。你也可以在 CABINETS 模式手动选择“ - ”关闭音箱模拟。

23 吉他输入插孔，1/4”单声道

2 不同模式的使用范例

为了把 V-AMP2 调整到适合不同录音室与现场演出场合的最佳状态，你可以在 5 种模式（CONFIGURATION）中选择一种。无论效果器本身设置如何，这些模式的选择应该取决于 V-AMP 2 输出信号连接到什么设备上。左右声道也可以同时输出不同属性的信号。下面的表格列出了不同模式下左右声道输出的打开或者关闭音箱模拟和 V-AMP2 声音控制的形式。数字效果信号也不必在两个输出插孔被同时打开或者关闭。

模式	功能		应用
	左 LINE OUT	右 LINE OUT	
录音室 1 S1	带有数字效果和音箱模拟 立体声输出		-模拟练习用音箱，例如接耳机 -录音 接调音台的立体声输入
录音室 2 S2	干信号 只加压缩 自动哇音	加了延迟与混响的音箱模拟输出	录音室使用：左声道连接到录音设备，右声道只用来兼听。优点：不必在缩混前固定效果，但同时又能在录音时听到效果声。
演出 1 L1	立体声输出 3 段总输出均衡 （在模式设定中可调）		连接立体声输入的吉他 AMP。附加的总输出 3 段均衡独立于单个效果本身的均衡。
演出 2 L2	立体声输出 3 段总输出均衡 不开音箱模拟		同上。但由于关闭了音箱模拟，音箱音色取决于使用的吉他音箱本身。
演出 3 L3	左声道 3 段总输出均衡，带有调制、延迟与混响数字效果，但没有音箱模拟	右声道 音箱模拟和调制，延迟和混响效果，但是没有总输出 3 段均衡	用 V-AMP2 模仿了舞台 AMP，左声道输出连接监听音箱的线输入，可以使用 3 段总输出均衡调整监听音箱均衡。右声道连接调音台，模仿了麦克风拾取吉他音箱的方式，使用调音台的均衡调节。

L1、L2、L3 模式的 3 段总输出均衡是低音、中音、高音三段均衡。不影响存储效果本身的均衡设置。

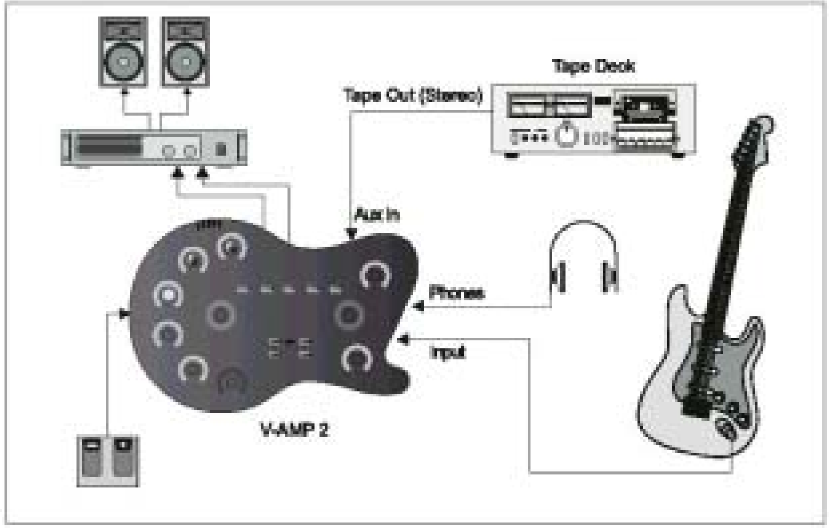
如果插入耳机使用，V-AMP2 会自动切换到 S1 模式

2.1 选择输出模式

V-AMP2 出厂预设为 S1 模式。同时按下 B 和 D 键进入模式设置状态，用箭头键选择模式。按 TUNER 键退出。

2.2 基本的吉他，踏板开关和外部回放模式

练习使用时，你可以用 2.1 节的方法选择合适的模式。可以在 AUX 输入端插入放音设备、鼓机、电脑声卡输出等做伴奏配合练习。可以在需要安静的场合使用耳机。用附带的 FS112V 踏板切换效果或者控制调音表开关。



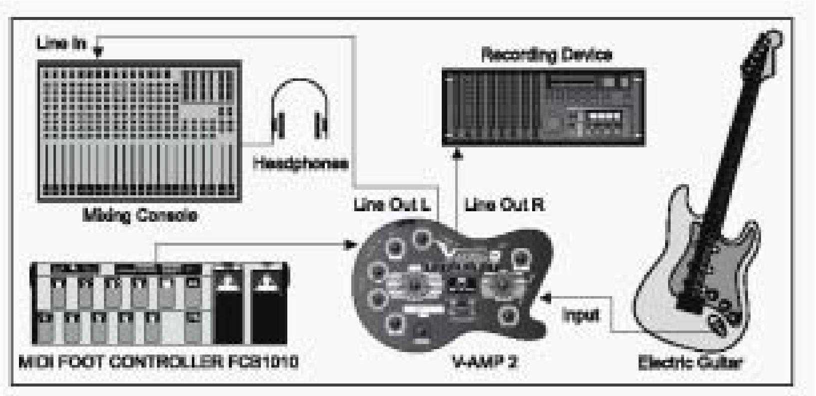
这种连接请选择 S1 模式

V-AMP2 非常适合录制吉他声部，用磁带或数码设备录制都可以。V-AMP2 用来录音的优势显而易见：它能给你极大的灵活性，因为你不必带上各种不同的 AMP 到录音室，只需带个轻便的 V-AMP2 到控制室就可以了。如果你觉得调音台的声音需要改变，你可以立即在控制室与录音师一起探讨解决，可以很容易的调整出非常适合录音的音色。换句话说，你不必再在录音室与控制室之间跑来跑去来调整音色。

2.3 录音模式

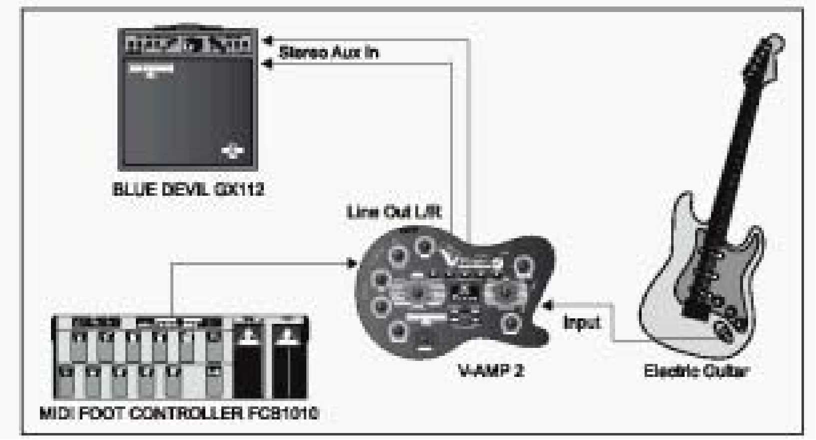
最常用的录音方法是用录音设备纪录“干”声（未经处理的声音），同时监听“湿”声（处理后的声音）。这样做的优点是不必在前期录制阶段就确定最终要使用的效果，在后期制作中自由度更大。为了达到这种效果，请把 v-amp2 左通道输出到录音设备，右通道用来监听。

如果你有 MIDI 踏板控制器，可以用它来切换音色，音色组和 AMP 型号，同样也可以用来控制调音表开关。



2.4 外接吉他 AMP 的演出模式

在舞台演出中，能够清楚听到自己的演奏是非常重要的。在外接吉他音箱扩音的情况下，应该选择有 LINE IN 的产品，例如 BEHRINGER BLUE DEVIL GX112，同时音箱要有足够的功率让观众听清。

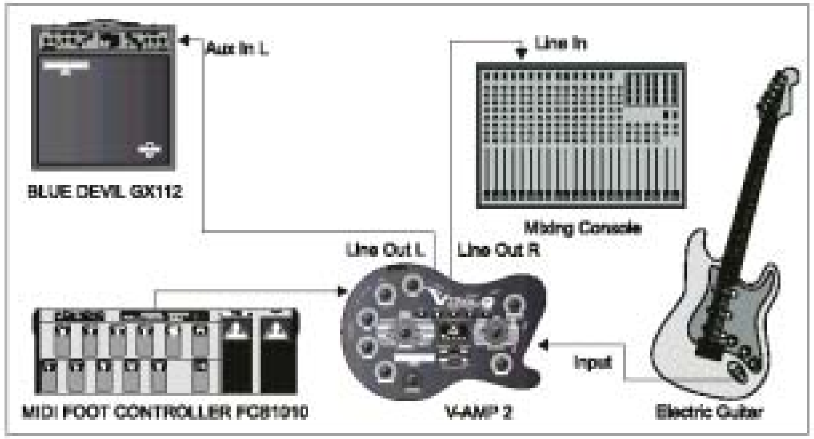


天津风格琴行 V-AMP 2

使用这种连接方式式可以选择 L1 或者 L2 模式，取决于你是否想要扬声器模拟。可以用 V-AMP2 的总输出均衡功能。

2.5 连接功放系统和舞台监听的演出模式

这种连接方式使你能用舞台上的监听音箱监听自己的演奏，可以完全控制回授之类的技巧。监听音箱应该连接到左通道，可以用 3 段总输出均衡，但没有音箱模拟。右通道用来直接连接功放系统的调音台，使用调音台进行总体均衡。



使用这种连接方式请使用 L3 模式。

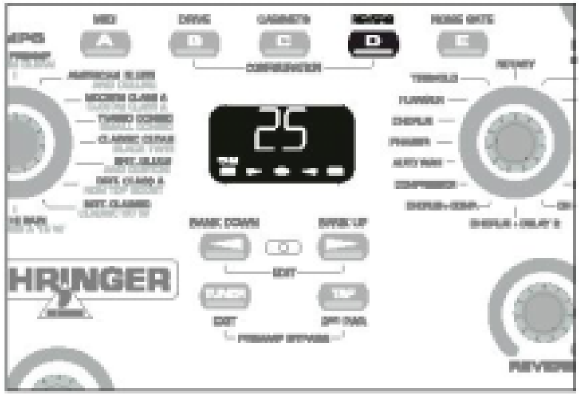
3 V-AMP2 储存音色

V-AMP2 可以分 25 组存储 125 个音色，也就是每组 5 个。每个储存音色最多包括 5 个“成分”。

- ▲ 音箱前级模拟（包括失真、均衡、音量）
- ▲ 音箱模拟（还原箱体音色）
- ▲ 接在音箱前级之前的效果，例如噪音门、压限器、自动哇音、哇音
- ▲ 接在音箱前级之后的效果，例如延迟和调制效果
- ▲ 混响/声场模拟

3.1 调出已储存的音色

当 V-AMP2 通电后，他会自动切换到上次关闭时候所使用的音色。下面的例子中，上次关闭时使用的是第 25 组的 D 音色。



在这里，你可以按 A、B、C、E 键直接选择同一组的其他音色。可以用两个箭头键切换组。V-AMP2 的显示屏会显示组别编号。A-E 5 个键对应一组内的 5 个音色，选择时相应的 LED 灯会点亮。

3.2 编辑音色

用 V-AMP2 编辑音色简单而快捷。最好的办法是选择一个你喜欢的预置音色然后开始调整它。先选择一个 AMP 型号，当你开始改变参数时，被编辑音色对应的 LED 灯开始闪烁。

现在根据你的要求调整音量、低音、中音、高音和失真度。如果你使用了其他数字效果，可以用 EFFECTS 控制扭调整它。然后同时按下两个箭头键进入音色编辑模式。用 B-E 键控制 DRIVE、音箱、混响和降噪功能的打开或关闭，打开某个功能后用箭头键调整它们的数值，显示窗会有显示。完成后按 TUNER 键退出编辑模式。

如果你按住 TAP 键调整 TREBLE 旋钮，可以调整音箱的 PRENSENCE。

除了压限器与自动哇音外的所有合成效果都有作用拍速可以调整。如果你想让效果作用速度符合你的音乐拍速，只需要根据音乐的节拍按两次 TAP 键，这样效果的作用速度就会根据两次 TAP 键被按下的间隔被决定。

3.3 存储音色

需要存储调整后的音色时，按住要存储到的位置那个键（A-E 中）大约 2 秒，

直到 LED 灯由闪烁变为常亮。

编辑后的音色可以被存储到任何组的任何位置。用箭头键选择组，然后按下 A-E 中的某个键大约 2 秒即可存到该位置。例如 可以在第 5 组 D 位置编辑音色，编辑后储存到第 6 组 A 位置。

3.4 抛弃一个已编辑音色/恢复原厂音色

如果你发现编辑的音色不好，可以抛弃它。假设你选择了 6 组 C 音色，并且编辑了它，但你想回到没有编辑之前的音色，只需要直接切换到其他位置存储的音色即可，当你再次回到 6 组 C 音色时，刚才的编辑没有被保存。即使你在编辑后储存覆盖了原音色，仍可以按住两个箭头键直到“Pr”出现在显示窗，这样即可恢复这个位置存储的原厂音色。当恢复原厂音色后，要按住对应的音色存储位置键保存它。

3.5 恢复所有原厂音色

所有原厂音色可用下面的方法恢复：按住 D 和 E 键，接通电源，此时“CL”出现在显示窗内。现在放开 D 和 E 键，同时按下两个箭头键。这样即可恢复全部原厂设定音色。

4 AMP/音箱模拟

您的 V-AMP2 最核心的功能是模拟各种 AMP/音箱。提供的 32 种模拟型号可以使家庭录音室的工作变得非常简单方便，因为无需再使用传统的话筒拾取吉他音箱的方式录音。V-AMP2 使得从众多 AMP 中选择一种使用变得相当方便，可以得到 BRIT POP、BLUES、HEAVY METAL 或其他任何风格的音色。同时，你可以方便的调整被模仿的 AMP 的各种参数，使它适合你的口味，然后再在 15 种音箱模拟中选择一种进行搭配。除了这些，你还可以为任何 AMP 添加数码效果和混响。详细介绍请参考第 3 节。

当你打开 V-AMP2 时，它会自动切换到上次关闭时使用的音色。AMPS 旋钮周围的 LED 灯会指示选用了哪种 AMP。如果需要使用其它 AMP 型号，只需用 AMPS 旋钮选择即可。可以直接调整 AMP 的 VOLUME、BASS、MID、TREBLE 和 GAIN。按住 TAP 键还可用 TREBLE 旋钮调整 PRENSENCE，升高或者降低高频滤波。

当选择了需要的 AMP 后，可以为它搭配一个音箱模拟，而后再添加数字效果。下面列出了各种被模拟的 AMP 的特征描述，便于你对它们有直观的认识。

当你选择了某个 AMP 型号之后，V-AMP2 会自动为它搭配一种音箱模式（请参考 8.2 节）。然而自动的搭配未必是合适的，尤其是当你使用耳机时。你可以根据自己口味自己选择音箱搭配。

4.1 被模拟的 AMP 特性描述

AMERICAN BLUES：模拟 Fender Bassman 4*10 合并式音箱。此音箱原本被设计为 Bass 音箱,但不久后因为它的独特失真音色成为了 Steve Ray Vaughan 或 Billy Gibbons 等人使用的标准 blues 风格的音箱。低频结实有力，但中频、高频同样可以满足多种用途。

AND DELUXE：1960 Fender Blackface Delux 和 50s Fender bassman 的混合。得到了水晶般纯净的音色，同时不失 VINTAGE AMP 的锋利。V-AMP2 的声音控制带给你更胜于原音箱 EQ 均衡的大范围调整。

MODERN CLASS A：模拟了 Matchless Chieftain，非常昂贵的纯手工 AMP。具有类似 HI-FI 感觉的轻失真。

CUSTOM CLASS A：模拟了 Budda Twinmaster。这个 A 类 AMP 以结合了温暖音色与漂亮电子管失真闻名于世。虽然原型没有中音控制，V-AMP2 还是为它增加了这个功能，让您可以根据自己口味调整。

TWEED COMBO：这是 Jeff Beck 录制他的专辑《Blow By Blow and Wired》时最喜欢的。这个 amp 并不是为强失真设计的，但是由于它功率很低，它的过载音色很理想。

SMALL COMBO：模拟 1960 Tweed Champ。这个 AMP 吸引人的地方在于 DRIVE 被开大时候的音色。虽然它是为吉他初学者设计的，但不久就成为了许多狂热爱好者的收藏。原因在于它可以在低音量下得到出色的失真音色。Tweed Champ 有一个音量旋钮，但没有 EQ 控制。如果你想得到最接近他原本声音特质的效果，请把 V-AMP2 的 3 段均衡都调到各自的中间位置。

CLASSIC CLEAN：回到 80 年代，Roland JC-120 是 Buzzy Feiten(Dave Weckl 乐队吉他手)的首选音箱。这个晶体管 AMP 音色的独特之处在于鲜明的切掉了所有 MIX 声音。是今天重现的 80 年代 New Wave 的理想音色。JC-120 也是在 Fender Rhodes 键盘乐手们之中流行的音箱。

BLACK TWIN：模拟 1965 年的 Fender Blackface Twin 音箱。60 年代这个 AMP 多被用来演奏爵士、乡村或者摇滚等风格。这个音箱的独特之处在于音量极大，所以非常适合演出使用，同时这个音箱即使在极大的音量下演奏失真仍然很小。

BRITISH BLUES：模拟了 Marshall 的第一款 AMP---JTM45。是 Eric Clapton 在 Cream 乐队时最喜欢的 AMP。这是 Marshall 后来那种特色鲜明、有力的音色的先驱。极端的 gain 设置下能产生被高度压缩的相当“脏”的失真音色。与 2*12 音箱模拟一起使用可以得到给人深刻印象的 Bluesbreaker 音色。

AND CUSTOM：模拟 1965Marshall JTM45 Bluesbreaker，但有更灵活的音色控制。把 gain 旋钮转到左侧是类似 Marshall 的音色；右侧是更接近 Budda 的音色。

BRITISH CLASS A：模拟 Vox AC30。60 年代，Vox 成功的通过“革命性”的高低音控器满足了吉他手需要增强声音清晰度的要求。Brian May 和 U2 的 Edge 可能是这种音色最著名的代表。

NON TOP BOOST：这是 Bryan Adams 在录音室用的 Vox AC30 的模拟。不同于众所周知的带有高音增益调节的 AC30，之前的 AMP 版并没有这个特性。模拟了原型 AMP 的“noemal”通道。

BRITISH CLASSIC：模拟 1959Marshall Plexi 100W 的 amp，是理想的用来产生纯净音色的 amp。被 Jimi Hendrix、Eric Clapton 和 Jeff Beck 使用。

CLASSIC 50W：同样模拟 Plexi，但是我们极大的扩展了它的声音范围。原型上的声音控制在失真度较高的情况下很难叠加其他效果。

BRITISH HI GAIN：参照了 Marshall JCM800。虽然它的原型以失真音色闻名，但它的低失真度音色同样出色。适于重现 Steve Ray Vaughan 和 Michael Landau 的音色。在失真模式下听起来像 Gary Moore 早期的音色，但同样适合重金属风格。

BRITISH CLASS A 15W：另一个模拟 Vox 的型号，来自于 1960 年 AC15 的第一通道。与 AC30 不同，这个 amp 只有一个 12”喇叭，而不是两个，所以它的声音更温暖。把 V-AMP 2 的中音、低音旋钮置于中间，只调节高音旋钮，这样可以更接近原型产品的音色。

RECTIFIED HI GAIN 模拟 1994 年的 Mesa Boogie Dual Rectifier Trem-O-Verb，声音现代，高失真度音色在乐队中表现出色。音色控制是 post-gain 方式，让你能够把失真音色与出色的周边效果结合。非常适合重金属，但同样适合 Steve Lukather 的音色。这个 amp 最著名的用户是 Dream Theater 的 John Petrucci。

RECTIFIED HEAD：模拟 Mesa Boogie Dual Rectifier 机头。与 Trem-O-Verb 不同，这个 amp 能产生更现代的高失真度音色。音色控制在高增益下更有效。

MODERN HI GAIN：同样是 post-gain 音色控制，可以在极端失真音色下切掉 mix。适合 Grunge 风格，但它也被吉他大师 Steve Vai 和 Joe Satriani 使用。使用者中 Steve Lukather、Nuno Battencourt、Steve Vai 以 Soldano 音色著名。如果你用 Gibson Les Paul，把吉他的音量旋钮关小一点声音会很出色。

SAVAGE BEAST：模拟 Engl Savage120 音箱。它在吉他手中有众多的追随者。现在 Ritchie Blackmore 是这个德国公司的的主要代言人，还有 Jimi 之后最出色的 Hendrix-Randy Hanson 也是它的忠实用户。这种音箱以极其强大的力度成为了许多重金属吉他手非常喜欢的设备。Silent Forcd/Sinner 吉他手 Alex Beyrodt 多年来曾是它的用户之一。

FUZZ BOX：它并没有模仿哪个音箱，但是模仿了 fuzz box 效果器。Jimi Hendrix 是最早认识到这种传奇性的宽带晶体管失真的潜力的吉他手之一。它的失真的嗡

嗡声在 Alternative Rock 和 Grunge 中很流行。

CUSTOM HI GAIN：还原 1969 年 Jose Arrendondo 改进的 50W Marshall Plexi。Arrendondo 是 Eddie Van Halen 的吉他技师。这个 amp 的特点在于精细的中频调节和增益很大时声音不发闷。使人上瘾的音色！

ULTIMATE V-AMP：从原声到野兽般的失真，这个 Brute 都能做到。

ULTIMATE PLUS：那些觉得 ULTIMATE V-AMP 太温顺的人可以在这里得到满足。

DRIVE V-AMP：模仿 Mesa Boogie Mark 3。非常现代的高失真度主音 amp。产生柔软但是精准的 drive 音色。非常适合主音。

CALIFORNIA DRIVE：模仿 Mesa Boogie Mark 2c，完全模仿了它的 drive 通道，弹 Santana 歌曲的不错选择。

CRUNCH V-AMP：适合现代 blues 或者 jazz。音色不是很精细，但不刺耳。

CUSTOM DRIVE：模拟 Dumble Overdrive Special，一种许多吉他手最想要但是超过预算的 amp。Dumble 的 amp 是手工制造的，也提供定做。我们模拟了这些珍贵的 Dumble amp 的 drive 通道。

CLEAN V-AMP：我们打算模拟 Roland JC120 并且把它和 BRIT CLASS 结合。结果是晶体管 amp 的特性，又接近 Marshall Plexi 的 cutting power。顺时针拧 gain 旋钮可以得到 Marshall 的音色。

CALIFORNIA CLEAN：模仿 Mesa Boogie Mark2 的原声通道。音色接近 Fender，但是中频更有力。

TUBU PREAMP：音响工程师会立刻辨别出它的电子管音色的魅力。他们用电子管前级为各种声音添加温暖的感觉。这个 amp 型号不仅适用于吉他，你可以让人声通过 V-AMP2 获得电子管前级的质感。

CUSTOM CLEAN：模仿我们的 Dumble 的原声通道。

PREAMP BYPASS（前级旁路）：这种模式不使用任何 V-AMP 2 的前级模拟功能。可以用 V-AMP2 处理来自其他前级的信号，作为音箱模拟或添加周边效果用。同时按下 TAP 键和 TUNER 键打开这个模式。

Fender™, Vox™, Marshall™, Mesa Boogie™, Gibson™, Soldano™, Matchless™, Dumble™, Tweed™, Engl™, Roland™ 和所有音乐家与乐队名称是它们各自拥有者的注册商标，与 BEHRINGER 公司没有关系。

4.2 被模拟的音箱类型

一个合并式吉他音箱的音色很大程度上决定于它的扬声器型号和搭配。过去的 50 年中，什么类型的扬声器最适合吉他音色和一个特定的扬声器与其他的

天津风格琴行 V-AMP 2

合用时会得到什么音色被广泛探讨。扬声器的自身音色特点取决于它的功率、阻抗、声压和尺寸等等，8”、10”、12”扬声器单元被认为是最适合吉他扩音的尺寸。下面的表格列出了 V-AMP2 模拟的扬声器组合：

音箱	
编号	配置
-	旁路（没有音箱模拟）
1	1*8” VINTAGE TWEED
2	4*10” VINTAGE BASS
3	4*10” V-AMP CUSTOM
4	1*12” MID COMBO
5	1*12” BLACKFACE
6	1*12” BRIT’60
7	1*12” DELUXE’52
8	2*12” TWIN COMBO
9	2*12” US CLASS A
10	2*12” V-AMP CUSTOM
11	2*12” BRIT’67
12	4*12” VINTAGE 30
13	4*12” STANDARD’78
14	4*12” OFF AXIS
15	4*12” V-AMP CUSTOM

5 效果处理器

V-AMP2 内置 16 种高品质的效果模块，包括合唱、延迟、镶边和自动哇音以及各种不同效果的叠加使用等等。使用 BEHRINGER 的 FCB1010 型 MIDI 控制踏板还可以使用哇音踏板功能。

效果的默认处理方式是立体声，所以你可以用 line out 输出立体声效果录音，或者用立体声放大器。

V-AMP2 上的效果有三个参数可调：用 EFFECTS 旋钮调整；按住 TAP 键用 EFFECTS 旋钮调整；按两次 TAP 键，以间隔时间决定速度。下面的表格列出了可以调整的参数含义。

根据乐曲的节拍按下两次 TAP 键来决定效果作用速度。

各效果的作用请参考下文

编号	效果名	调节 EFFECTS 旋钮	按住 TAP 键调节 EFFECTS 旋钮	按两次 TAP 键
1	回声	Mix	Feedback	Delay Time
2	延迟	Mix	Feedback	Delay Time
3	乒乓	Mix	Feedback	Delay Time
4	相位/延迟	延迟 Mix	相位 Mix	Delay Time
5	镶边/延迟 1	延迟 Mix	镶边 Mix	Delay Time
6	镶边/延迟 2	延迟 Mix	镶边 Mix	Delay Time
7	合唱/延迟 1	延迟 Mix	合唱 Mix	Delay Time
8	合唱/延迟 2	延迟 Mix	合唱 Mix	Delay Time
9	合唱/压限	Sense	合唱 Mix	Modulation Speed
10	压限	Sense	Attack	-
11	自动哇音	Depth	Speed	-
12	相位	Mix	Feedback	Modulation Speed
13	合唱	Mix	Depth	Modulation Speed
14	镶边	Mix	Feedback	Modulation Speed
15	颤音	Mix	-	Modulation Speed
16	旋转	Mix	Depth	Modulation Speed

5.1 效果描述

下文简要介绍了 V-AMP2 内置的各种效果模块

混响和延迟算法

混响（REVERB）：混响仍是调音台和现场演出最重要的周边效果。这也是为什么我们设置了多达 9 种混响模式的原因。你可以选择最适合的模式使用。混响效果可以被独立添加到任何其他效果上。

回声(ECHO)：回声类似立体声延迟的效果，以可调整的速度对输入信号进行延迟和重复，同时渐渐衰减回声的高频成分。它模仿了一种前期数码处理中使用的延迟效果，产生一定空间感。反射声会在左右声道轻微旋转，产生仿立体声效果。

天津风格琴行 V-AMP 2

延迟（DELAY）：这种算法延迟输入信号，不同的 TEMPO 设置会产生一些有趣的延迟效果。U2 的 Edge 对这种效果的使用令人印象深刻。

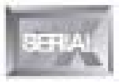
乒乓（PING PONG）：在两个立体声道不断变换位置的延迟效果。

调制效果

相位（PHASER）：相位的原理是移动输入信号的相位。使声音丰满、活泼。是在吉他手和键盘手中很流行的效果，但在 70 年代也被其他乐器使用，例如电钢琴。V-AMP2 能够产生从轻微到剧烈的调制效果，取决于你的设置。

镶边（FLANGER）：用两台录音机同步播放两个相同的声音信号，用手指强行按其中一台录音机的滚轮，使它播放变慢，这样两台录音机播放的相同的信号被错开，产生相位差。这种效果就是镶边效果的原理。

合唱（CHROUS）：对声音信号轻微调制，叠加无调性成分，产生一种音调变化带来的流动感。



合并效果算法

相位和延迟（PHASER&DELAY）：相位与延迟共同作用。

镶边和延迟（FLANGER&DELAY）：输入信号被延迟并处理成波状效果。在单音时候作用非常明显，但也可让 SOLO 变得更有趣。

合唱和延迟（CHROUS&DELAY）：合唱与延迟共同作用的算法。

合唱和压限（CHROUS&COMP）：压限效果可以产生出色的延音。尤其适于演奏时值长的单音。使信号显得很密集。

特殊效果

压限（COMPRESSOR）：压限效果限制输入信号的动态。

自动哇音（AUTO-WAH）：哇音效果因为 Jimi Hendrix 而著名。解释它的原理还不如听听 Hendrix 的 Voodoo Chile。在 70 年代的美国 Funk 音乐中你可以听到自动哇音被用在各种不同的地方。自动哇音根据输入信号强度自动改变滤波器频率。

颤音（TREMOLO）：模仿 Fender 摇杆的颤音。在 trip-hop 音乐中很流行。

旋转（ROTARY）：模仿古典管风琴效果。类似喇叭在沉重的音箱箱体中或快或慢的旋转。这个效果运用了多普勒原理处理声音。

降噪（NOISE GATE）：用来去除或者降低噪音以及其他干扰信号。吉他信号非常敏感，很容易被干扰。即使不使用失真，拾音器同样会受到干扰。这在音乐的停顿处非常讨厌。噪音门在停顿处使信号静音。

5.2 独立的混响效果

V-AMP2 上的混响效果是独立于周边效果模块的，可以在任何时候添加到其他模块处理后的信号上。在音色编辑模式中按 D 键可以进入混响效果选择模式，用两个箭头键从 9 种中选择：

编号	类型	质量
1	Tiny Room	经典的房间环境模拟，从浴室大小到教堂大厅都可以模拟
2	Small Room	
3	Medium Room	
4	Large Room	
5	Ultra Room	有吸音壁的房间
6	Small Spring	模仿典型的 spring 混响
7	Medium Spring	
8	Short Ambience	模拟低反射房间的早期反射。
9	Long Ambience	

6 调音表

按 TUNER 键打开内置调音表

6.1 给你的吉他调音

调音表能够自动识别吉他的所有音的频率。例如 A 音的频率是 220Hz。当你把吉他连接到 V-AMP2 弹一根空弦时，调音表会自动识别它的音名。调音表也可以识别半音，在显示窗中用一个“ b ”表示。

显示窗下方的几个 LED 灯会指示音在基本调准的时候是偏低还是偏高，仔细调整吉他直到中间的 LED 亮时则说明已经调准。

6.2 设置 A 音基准频率

为了给你更大的自由调整你的吉他，你可以调整 A 音的基准频率。下面会详细介绍。

天津风格琴行 V-AMP 2

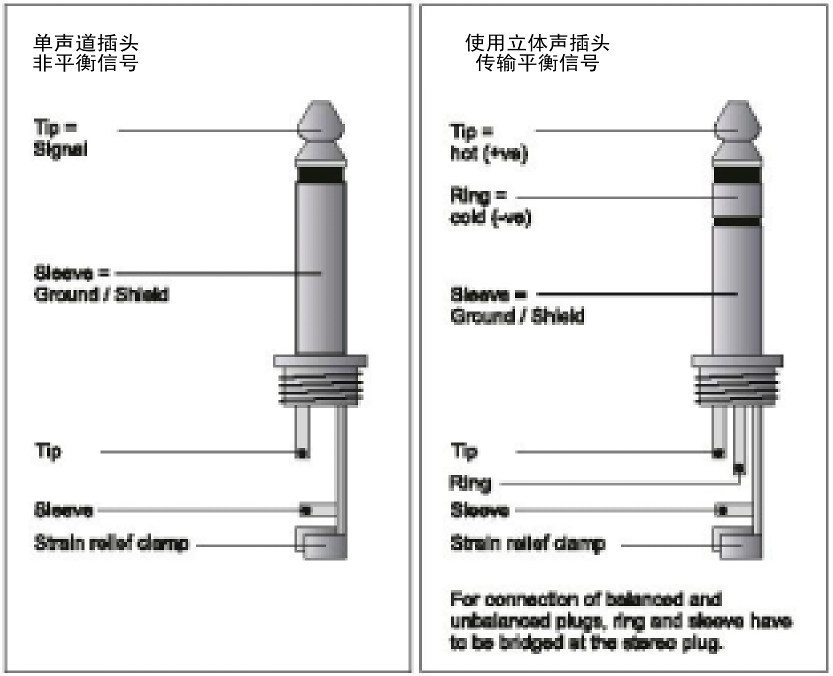
巴赫、莫扎特等人习惯把 A 音定为 415、420 或者 421Hz。今天的管弦乐队则多习惯把 A 音定为 444Hz，柏林爱乐乐团则主张把 A 音定为 447Hz。

你的 V-AMP2 上的 A 音被默认定义为 440Hz。如果你准备跟一个把它们的 A 音设定为 444 Hz 的大型管弦乐团合作，那么就需要设定 A 音基准频率的功能。按 TUNER 键打开调音表，同时按下两个箭头键进入编辑 A 音频率的模式。显示窗会显示“ 40 ”，也就是 440 Hz，如果你要调整为 443 Hz，那么按右箭头键 3 次，则显示变为 43，表示 443Hz。调整后按 TUNER 或者 TAP 键退出编辑模式。这样其他音的音高标准会自动根据你对 A 音基准的调整变化。

7 安装

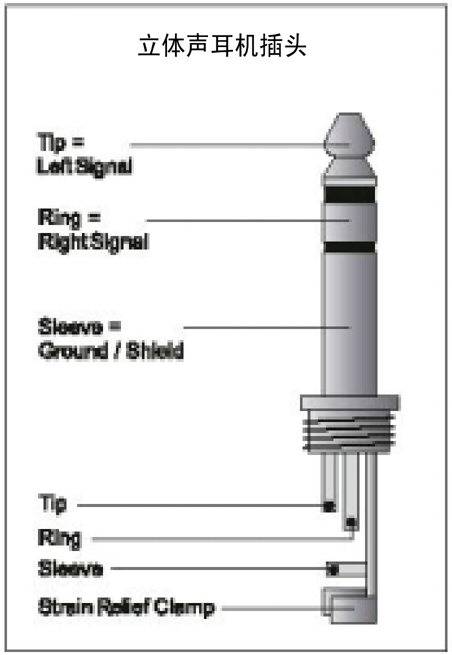
7.1 音频连接插头

V-AMP2 的吉他输入插孔是单声道 1/4 ” 插孔。线输出、AUX 输入和耳机输出是 1/4 ” 立体声插孔。线输出（LINE OUT）可以进行平衡或者非平衡连接。



左侧为 1/4 ” 单声道非平衡插头。右侧为 1/4 ” 平衡插头

平衡插头用来传输非平衡信号时，RING 必须与 STEEVE 短接



立体声耳机/AUX 输入插头

7.2 MIDI 连接

MIDI 是 80 年代早期为统一电声乐器之间的数据通信而开发的一种标准。多年来 MIDI 接口的使用范围不断被扩展，现已成为录音室各种设备网络间的标准连接方式。

这种设备网络的核心是带有音序器软件的电脑，它不仅可以用来控制键盘乐器，还能够控制其他设备的效果参数。在这种录音室环境中，你可以用计算机实时控制你的 V-AMP2。在现场演出时，你可以用 MIDI 踏板来控制 V-AMP2 的效果切换和效果参数。

V-AMP2 侧面的两个 MIDI 接口是标准的 5 针 DIN 接口。与其他 MIDI 设备连接时你可以使用标准 MIDI 线，它们有各种不同的长度可供选择。

MIDI IN 接口：接收 MIDI 控制器信号。接收通道可以在编辑模式下按 A 键，用箭头键选择。

MIDI OUT 接口：给电脑或其他设备发送数据。可以用来传送预置效果和参数变化。

7.2.1 发送/接收 MIDI 数据

在 MIDI 功能被打开时，V-AMP2 可以从其他 MIDI 设备接收系统信号。然而，此时 V-AMP2 所有存储的音色会被自动覆盖。你也可以在编辑模式按住 MIDI 键直到显示窗显示“ d ”来把你的 V-AMP2 的数据整体发送给其他设备，这个功能可以用来把你的 V-AMP2 的所有设置数据保存在其他 MIDI 设备上。

发送单个效果数据给其他设备：选择摇传送的音色，进入编辑模式，打开 MIDI 功能，按一下 MIDI 键。此时所选择的效果的参数会被存储在缓存中，你可以用接收端保存功能保存。

8 附录

8.1 默认 AMP/音箱搭配

1st level name	#	default cabinet simulation	2nd level name	#	default cabinet simulation
AMERICAN BLUES	2	4 x 10" VINTAGE BASS	AND DELUXE	2	4 x 10" VINTAGE BASS
MODERN CLASS A	9	2 x 12" US CLASS A	CUSTOM CLASS A	9	2 x 12" US CLASS A
TWEED COMBO	1	1 x 8" VINTAGE TWEED	SMALL COMBO	1	1 x 8" VINTAGE TWEED
CLASSIC CLEAN	8	2 x 12" TWIN COMBO	BLACK TWIN	8	2 x 12" TWIN COMBO
BRIT. BLUES	12	4 x 12" VINTAGE 30	AND CUSTOM	12	4 x 12" VINTAGE 30
BRIT. CLASS A	11	2 x 12" BRIT. '67	NON TOP BOOST	11	2 x 12" BRIT. '67
BRIT. CLASSIC	12	4 x 12" VINTAGE 30	CLASSIC 50 W	13	4 x 12" STANDARD '78
BRIT. HI GAIN	12	4 x 12" VINTAGE 30	BRIT. CLASS A 15 W	6	1 x 12" BRIT. '60
RECTIFIED HI GAIN	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM	RECTIFIED HEAD	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM
MODERN HI GAIN	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM	SAVAGE BEAST	13	4 x 12" STANDARD '78
FUZZ BOX	14	4 x 12" OFF AXIS	CUSTOM HI GAIN	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM
ULTIMATE V-AMP	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM	ULTIMATE PLUS	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM
DRIVE V-AMP	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM	CALIF. DRIVE	4	1 x 12" MID COMBO
CRUNCH V-AMP	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM	CUSTOM DRIVE	5	1 x 12" BLACKFACE
CLEAN V-AMP	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM	CALIF. CLEAN	4	1 x 12" MID COMBO
TUBE PREAMP	-	no cab simulation for use on vocals	CUSTOM CLEAN	5	1 x 12" BLACKFACE

8.2 MIDI 控制参数表

MIDI Implementation Chart

Function	Transmitted	Received	Remarks
Midi Channel	1-16	1-16	-
Mode	N	N	-
Note Number	N	N	-
Velocity	N	N	-
After Touch	N	N	-
Pitch Bender	N	N	-
Control Change	-	-	-
1	N (request only)	Y	Wah Pedal
7	N (request only)	Y	Volume Pedal
12	Y	Y	Amp Gain (0-127)
13	Y	Y	Amp Treble (0-127)
14	Y	Y	Amp Mid (0-127)
15	Y	Y	Amp Bass (0-127)
16	Y	Y	Amp Vol (0-127)
17	Y	Y	Presence (0-127)
18	Y	Y	Reverb Mix (0-127) *2
19	Y (skipped on request)	Y	Amp Type (0-32) with default cabinet *3
20	Y (skipped on request)	Y	Fx Type (0-15) with defaults *1
21	Y	Y	Fx off/on (0/127)
22	Y	Y	Reverb Send off/on (0/127)
23	Y	Y	Cabinet Type (0-15) *5
24	Y	Y	Reverb Type (0-8) *4
25	Y	Y	Noise Gate Level (0-15)
26	Y	Y	Drive off/on (0/127)
27	Y	Y	Wah off/position (0/1-127)
44	N (request only)	Y	pre Effect Type (0-2) *6
45	Y	Y	pre Effect Par 1 *6
46	Y	Y	pre Effect Par 2 *6
47	N (request only)	Y	pre Effect Par 3 *6
48	N (request only)	Y	pre Effect Par 4 *6
49	N (request only)	Y	Delay Type (0-2) *7
50	Y	Y	Delay Time hi (0-117) *8
51	Y	Y	Delay Time lo (0-127) *8
52	N (request only)	Y	Delay Spread (0-127)
53	Y	Y	Delay Feedback (0-127)
54	Y	Y	Delay Mix (0-127) *9
55	N (request only)	Y	post Fx Mode (0-6) *10
56	Y	Y	post Fx Par 1 *10
57	Y	Y	post Fx Par 2 *10
58	Y	Y	post Fx Par 3 *10
59	Y	Y	post Fx Mix (0-127) *11
60	N (request only)	Y	Assign Effects Control (0-15) *1
61	N (request only)	Y	Amp Type (0-32) w/o cabinet change *3
64	N	Y	Tap (Value > 63)
80	N	Y	Request Controls (Value = 80)
81	N (request only)	Y	Set Pos (0-15), Set Character (32-127)
82	Y	Y	Tuner Bypass Volume (0-127)
83	Y	Y	Tuner Center Frequency (25-55)
84	Y	Y	Configuration (0-4=S1,S2,L1,L2,L3)
85	Y	Y	Live EQ Treble (0-127)
86	Y	Y	Live EQ Mid (0-127)
87	Y	Y	Live EQ Bass (0-127)
Program Change	Y (0-124)	Y (0-124,127)	127=Tuner
System Exclusive	Y	Y	see SysEx Documentation
System Common	N	N	-
System Real Time	N	N	-
Running Status	Y (2s Timeout)	Y	-

天津风格琴行 V-AMP 2

9 性能参数

音频输入	
吉他输入	1/4” 单声道插孔 非平衡
输入阻抗	约 1M 欧
Aux 输入	1/4” 立体声接口 平衡
输入阻抗	约 50k 欧
音频输出	
线输出	1/4” 立体声接口 平衡
输出阻抗	约 2k 欧
信噪比	90dB@前级旁路状态
耳机输出	1/4” 立体声插孔
MIDI 接口	
类型	5 针 DIN 接口 IN/OUT
数码处理器	
转换器	24Bit Delta-Sigma 64/128 超采样
采样率	32.250kHz
DSP	100Mips
延迟时间	最大 1933ms
显示	
类型	2 位数字 LED
电源	
耗电量	13W
体积/重量	
体积	约 高(63 mm) x 长(236 mm) x 宽(180 mm)
重量	约 1.2kg

BEHRINGER 致力于不断提高产品制造标准。必要时可能会对产品做适当改进，恕不另行通知。

产品外观与规格也有可能与上表中或本手册其他地方不同。